

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-244753

(43)Date of publication of application : 08.09.2000

(51)Int.Cl.

H04N 1/44

H04N 1/21

(21)Application number : 11-044374

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND  
CO LTD

(22)Date of filing : 23.02.1999

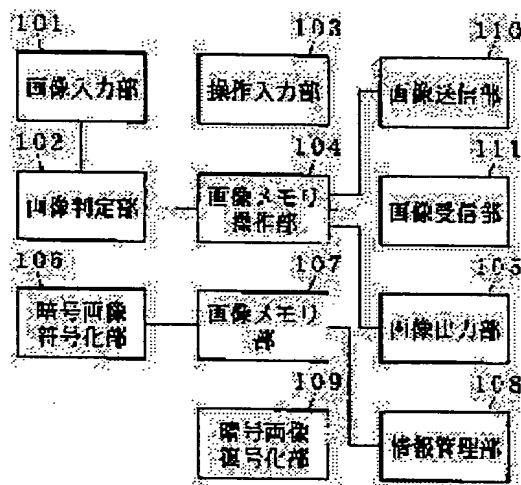
(72)Inventor : NOMA MUTSUAKI

## (54) FACSIMILE EQUIPMENT

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the method for allowing a user to freely keep in secret, preserve and reproduce image information about image data stored in an image memory.

SOLUTION: This facsimile equipment is provided with the image memory 107 for storing inputted or received image data, a data specifying part for specifying one or plural image data in the image memory, a cipher image encoding part 106 for ciphering the image data specified in the data specifying part, a cipher image decoding part 109 for restoring cipher image data ciphered in the cipher image encoding part to general image data, an image input part 101 for inputting the image data, an image judgment part 102 for judging whether the image data inputted in the image input part are the general image data or the cipher image data, an image transmission part 110 for converting the general image data to facsimile data and transmitting them, an image reception part 111 for receiving the facsimile data and an image output part 105 for printing the image data inside the image memory.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-244753  
(P2000-244753A)

(43) 公開日 平成12年9月8日 (2000.9.8)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 1/44		H 0 4 N 1/44	5 C 0 7 3
1/21		1/21	5 C 0 7 5

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-44374

(22) 出願日 平成11年2月23日 (1999.2.23).

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 野間 睦明

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

Fターム(参考) 5C073 AA06 AB04 AB13 CC01 CD23  
CE10

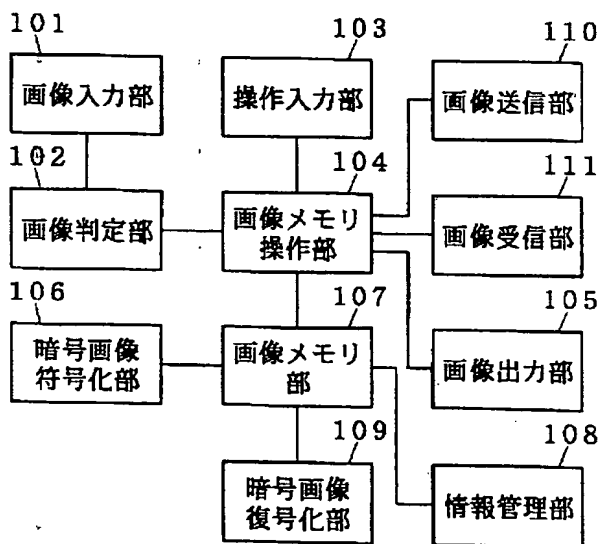
5C075 BA08 CA90 CE05 CE14 EE02  
EE03 FF03 FF90

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【課題】 画像メモリに蓄積された画像データを、使用者が自由に画像情報を秘匿、保存、再現するための方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 入力又は受信された画像データを蓄積する画像メモリと、前記画像メモリ内の1又は2以上の画像データを指定するデータ指定部と、前記データ指定部で指定された画像データを暗号化する暗号画像符号化部と、前記暗号画像符号化部で暗号化された暗号画像データを一般画像データに復元する暗号画像復号化部と、画像データを入力する画像入力部と、前記画像入力部で入力された画像データが一般画像データか暗号画像データかを判定する画像判定部と、一般画像データをファクシミリデータに変換して送信する画像送信部と、ファクシミリデータを受信する画像受信部と、前記画像メモリ内の画像データを印字する画像出力部と、を備えた構成を有している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力又は受信された画像データを蓄積する画像メモリと、前記画像メモリに蓄積された 1 又は 2 以上の画像データを指定するデータ指定部と、前記データ指定部で指定された画像データを暗号化する暗号画像符号化部と、前記暗号画像符号化部で暗号化された暗号画像データを暗号化されていない一般画像データに復元する暗号画像復号化部と、画像データを入力する画像入力部と、前記画像入力部で入力された画像データが一般画像データか暗号画像データかを判定する画像判定部と、一般画像データをファクシミリデータに変換して送信する画像送信部と、ファクシミリデータを受信する画像受信部と、前記画像メモリ内の画像データを印字する画像出力部と、を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項 2】 入力又は受信された画像データを蓄積する画像メモリと、前記画像メモリに蓄積された 1 又は 2 以上の画像データを指定するデータ指定部と、暗証番号を入力する暗証番号入力部と、前記データ指定部で指定された画像データ及び暗証番号を暗号化する暗号画像符号化部と、前記暗号画像符号化部で暗号化された暗号画像データを暗号化されていない一般画像データ及び暗証番号に復元する暗号画像復号化部と、画像データを入力する画像入力部と、前記画像入力部で入力された画像データが一般画像データか暗号画像データかを判定する画像判定部と、暗号画像と暗証番号が適正なものであるかどうかを判定する暗証番号判定部と、一般画像データをファクシミリデータに変換して送信する画像送信部と、ファクシミリデータを受信する画像受信部と、前記画像メモリ内の画像データを印字する画像出力部と、を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項 3】 前記データ指定部が、画像データに関連する情報が入力されると、前記情報に対応した画像データを指定することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のファクシミリ装置。

【請求項 4】 前記情報が、ファクシミリ番号、又はファクシミリ装置に記憶されている個人を特定化する情報であることを特徴とする請求項 3 に記載のファクシミリ装置。

【請求項 5】 前記暗号画像データの出力の際に、前記画像出力部が、前記暗号画像データの一部に前記暗号画像データに関連する暗号化されていない情報を表示することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項に記載のファクシミリ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は画像メモリを有し暗号処理機能を有するファクシミリ装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、ほとんどのファクシミリ装置においては画像メモリを持っており、従来この画像メモリの使い方は秘匿性の高い親展通信の保存や、印刷用紙がなくなった時の画像蓄積のためであった。しかし、画像メモリの容量に上限があるため、画像メモリに入りきれない画像データの処理方法にいくつかの提案がされている。なかでも、画像データの暗号化機能を用いるものとして、画像メモリに記録できない場合に一旦暗号化して暗号化画像を印字しておき、後で印字出力された暗号化画像を読み込み、復号化する方法がいくつか提案されている。

【0003】 例えば、特開平 4-358478 号公報には、「メモリ残量検出手段によって、画像メモリ残量が不足していると判定されると、画像メモリに蓄積された画情報の一部が出力され、暗号化手段によって暗号化され、暗号化された画情報は文書情報記憶手段から読み出された、前記画情報に回答した文書情報と共にプリンタによって記録紙にプリントアウトされ、また、暗号化された画情報およびその文書情報の記録された原稿がスキャナで読み取られると、読み取られた情報のうち、文書情報は文書情報削除手段によって削除され、暗号化画情報のみが復元手段によって復元されて画像メモリに蓄積されるファクシミリ装置」が開示されている。また、特開平 6-152990 号公報には、「画像データを親展受信したときは、画像メモリの残容量を調べ、受信画像データを蓄積可能なら受信画像データを画像メモリに蓄積し、蓄積不可能なら画像メモリには親展受信画像データのみ存在するか否かを判定し、親展受信画像データのみ存在するなら該受信画像データと暗証番号を暗号化して印刷記録し、通常受信画像データも存在するなら受信した画像データを格納するために画像メモリから追い出す通常受信画像データを決定をし、決定した通常受信画像データを印刷記録し、画像メモリ上で該通常受信画像データに受信した親展データを上書きするファクシミリ装置」が開示されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のファクシミリ装置では、

a. 画像メモリ内のデータを指定し、指定したデータを暗号化する手段を有しないため、暗号化して出力する機能はファクシミリ受信時の限定された機能である。

【0005】 b. 受信者が前もって暗号化したいデータを指定する手段を有しないため、秘匿されるデータは親展受信データのみであり、一般受信データは受信者が秘匿したい場合であっても秘匿することができない。という課題を有していた。

【0006】 本発明は上記従来の課題を解決するもので、秘匿性に優れ、ファイリング装置やコピー装置のような使い方ができるファクシミリ装置の提供を目的としている。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明は、画像データを蓄積する画像メモリと、画像メモリに蓄積された画像データを指定するデータ指定手段と、指定された画像データを暗号化するための暗号画像符号化手段と、暗号化された暗号画像を暗号化されていない一般画像に復元する暗号画像復号化手段と、画像データをを入力する画像入力手段と、入力画像データが一般画像か暗号画像かを判定する画像判定手段と、一般画像データをファクシミリデータに変換して送信する画像送信手段と、ファクシミリデータを受信する画像受信手段と、受信画像および暗号画像を印字する画像出力手段と、を備えた構成を有している。

【0008】この構成により、秘匿性に優れるとともに、ファイリング装置やコピー装置のような使い方ができるファクシミリ装置を提供することができる。

## 【0009】

【発明の実施の形態】この目的を達するために、本発明の請求項1に記載のファクシミリ装置は、入力又は受信された画像データを蓄積する画像メモリと、前記画像メモリに蓄積された1又は2以上の画像データを指定するデータ指定部と、前記データ指定部で指定された画像データを暗号化する暗号画像符号化部と、前記暗号画像符号化部で暗号化された暗号画像データを暗号化されていない一般画像データに復元する暗号画像復号化部と、画像データをを入力する画像入力部と、前記画像入力部で入力された画像データが一般画像データか暗号画像データかを判定する画像判定部と、一般画像データをファクシミリデータに変換して送信する画像送信部と、ファクシミリデータを受信する画像受信部と、前記画像メモリ内の画像データを印字する画像出力部と、を備えたこととしたものであり、この構成により、以下の作用を有する。

【0010】a. 親展受信データ、一般受信データ、入力データが、画像メモリに記憶され、データ指定部によって指定することができる。

【0011】b. 暗号画像符号化部を備えているので、データ指定部によって指定された画像データを暗号画像データにすることができる。

【0012】c. 暗号画像復号化部を備えているので、データ指定部によって指定された画像データを一般画像データにすることができる。

【0013】d. 画像出力部を備えているので、データ指定部によって指定された画像データを出力することができる。

【0014】本発明の請求項2に記載の発明は、入力又は受信された画像データを蓄積する画像メモリと、前記画像メモリに蓄積された1又は2以上の画像データを指定するデータ指定部と、暗証番号を入力する暗証番号入力部と、前記データ指定部で指定された画像データ及び暗

証番号を暗号化する暗号画像符号化部と、前記暗号画像符号化部で暗号化された暗号画像データを一般画像データ及び暗証番号に復元する暗号画像復号化部と、画像データをを入力する画像入力部と、前記画像入力部で入力された画像データが一般画像データか暗号画像データかを判定する画像判定部と、暗号画像と暗証番号が適正なものであるかどうかを判定する暗証番号判定部と、一般画像データをファクシミリデータに変換して送信する画像送信部と、ファクシミリデータを受信する画像受信部と、前記画像メモリ内の画像データを印字する画像出力部と、を備えたこととしたものであり、この構成により、請求項1の作用に加え、以下の作用を有する。

【0015】a. 暗証番号入力部を有するので、画像データに暗証番号を登録することができる。

【0016】b. 暗証番号判定部を有するので、暗証番号が登録された暗号画像データを復元する際は暗証番号が適正かどうか判断され、適正でない場合は、データ指定部に指定された画像データであっても、復元することはできない。

【0017】本発明の請求項3に記載の発明は請求項1又は2に記載のファクシミリ装置であって、前記データ指定部が、画像メモリ部内の画像データに関連する情報を入力する手段を有する操作入力部と、前記情報に対応した画像データの蓄積及び取り出しをする画像メモリ管理部と、を備えたこととしたものであり、この構成により、請求項1又は2の作用に加え、以下の作用を有する。

【0018】a. 画像データに関連した情報を入力することによって、それに対応した画像データが指定されるので、操作性が高まる。

【0019】本発明の請求項4に記載の発明は請求項3に記載のファクシミリ装置であって、前記情報が、ファクシミリ番号、又はファクシミリ装置に記憶されている個人を特定化する情報であることとしたものであり、この構成により、請求項3の作用に加えて、以下の作用を有する。

【0020】a. ファクシミリ番号、又はファクシミリ装置に記憶されている個人名に関連した画像データをまとめて複数指定することができる。

【0021】b. あらかじめ、ファクシミリ番号、又はファクシミリ装置に記憶されている個人名を入力しておくことによって、これらに対応した画像データを受信するたびに、暗号化等の実行をすることができるので操作性が高まる。

【0022】本発明の請求項5に記載の発明は請求項1乃至4の何れか一項に記載のファクシミリ装置であって、前記暗号画像データの出力の際に、前記画像出力部が、前記暗号画像データの一部に、前記暗号画像データに関連する暗号化されてない情報を表示することとしたものであり、請求項1乃至3の何れか一項の作用に加

え、以下の作用を有する。

【0023】 a. メモリ保存された画像データを判読可能な情報と共に保存、出力できるので、画像データを誤用したり、誤って廃棄すること等がない

ここで、暗号化されてない情報としては、ファクシミリ番号、個人名、元の画像データの上部から特定の幅の部分、受信画像データに電子メール等のテキスト情報がある場合にはそのテキスト情報、等が好適に用いられる。

【0024】（実施の形態 1）以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。図 1 は本発明の実施の形態 1 におけるファクシミリ装置の構成図である。

【0025】図 1 において、101 はスキャナなどの画像データを入力するための画像入力部、102 は画像入力部 101 からの入力画像データを解析し一般の画像データか暗号化された画像データかを判定する画像判定部、103 は暗号化を行う画像の選択や暗証番号の入力などを制御する操作入力部、104 は画像メモリ部へ画像を蓄積したり取り出したり画像メモリの使用状況を管理するための画像メモリ操作部、105 はプリンタのような画像データを出力する画像出力部、106 は一般画像を暗号化するための暗号画像符号化部、107 は画像データを蓄積するための画像メモリ部、108 は画像メモリ部 107 に読み込まれた画像データに関する情報を管理するための情報管理部、109 は暗号画像を一般画像に復元するための暗号画像復号化部、110 は一般画像データをファクシミリデータに変換して送信する画像送信部、111 はファクシミリデータを受信する画像受信部である。

【0026】以上のように構成された本実施の形態のファクシミリ装置について、以下、画像データの暗号化の処理手順を図 2 を用いて説明する。図 2 は本発明の実施の形態 1 における画像データの暗号化のフローチャートである。まず、操作入力部 103 を用いて暗号化を行いたい画像データの指定を行う（ステップ S 201）。操作入力部 103 には、液晶表示などの表示画面が付随してもよい。この場合、画像メモリ部 107 に記憶されている画像データに対応するファクシミリ番号や名称等の情報を情報管理部 108 から選択して表示画面に表示し、その中から選択することも考えられる。また、常に暗号化したい相手先を登録しておくことも可能である。次いで、暗号化したい画像データとして選択されたものが画像メモリ部 107 にあるかどうかを検索し（ステップ S 202）、画像メモリ部 107 に存在しなければその旨のエラーメッセージを表示するなどのエラーを通知し終了する（ステップ S 203）。画像データが存在した場合、暗号化処理を行うが、この際、暗証番号が必要かどうかを判定し（ステップ S 204）、必要であれば操作入力部 103 により暗証番号を入力し（ステップ S 205）、暗号画像符号化部 106 において暗号化処理を行う（ステップ S 206）。暗証番号が必要でなければ

ばそのまま暗号化処理を行う（ステップ S 206）。また、判読可能な画像情報が必要かどうかを判定し（ステップ S 207）、必要であれば、操作入力部 103 を用い情報管理部 108 より該当するファクシミリ番号や個人名等の画像情報を引き出し、暗号画像データの一部に添付する（ステップ S 208）。最後に暗号画像データと必要ならば画像情報を印字出力する（ステップ S 209）。

【0027】次に、入力画像データの暗号化の処理手順を図 3 を用いて説明する。図 3 は本発明の実施の形態 1 における入力画像データの処理のフローチャートである。画像入力部 101 から画像データが入力される（ステップ S 301）と、画像判定部 102 において入力画像データが暗号画像データか一般画像データかを判定する（ステップ S 302）。一般画像データであれば、ファクシミリ送信する画像データか暗号化処理をする画像データかを判定する（ステップ S 303）。この判定は、操作入力部 103 を用いて指示入力させてもよい。もし、ファクシミリ送信の場合であれば、画像送信部 105 において通常のファクシミリ送信データに変換し（ステップ S 304）、送信処理を行う（ステップ S 305）。ステップ S 303 において暗号化処理をする画像データであると判定した場合、図 2 A（ステップ S 204）の画像データ暗号化の処理ステップへ入る。入力画像データが暗号画像データであった場合、暗証番号の入力が必要かどうかを判定する（ステップ S 306）。この際、入力される暗証番号との比較判定を行うために画像メモリ内の暗号画像データの暗証番号部分を一部復元しておく必要がある。暗証番号の入力が必要であると判断された場合、操作入力部 103 を用いて暗証番号を入力する（ステップ S 307）。入力された暗証番号は、暗号化画像と共に暗号化された暗証番号と比較し、その正当性をチェックする（ステップ S 308）。暗証番号のチェックにおいて正当な暗証番号でなければ（ステップ S 309）、エラーメッセージの表示などのエラー処理を行い終了する（ステップ S 310）。正当な暗証番号であることが確認されると、暗号画像復号化部 109 にて、画像メモリ部 107 の暗号画像を復号化し、画像メモリ部 107 に格納する（ステップ S 311）。画像メモリ部 107 に格納された復元された一般画像データは、出力するかどうかを判定し、出力指定があれば画像出力部 105 により出力される（ステップ S 312）。

【0028】

【発明の効果】以上のように、本発明のファクシミリ装置によれば、以下のような優れた効果を有する。

【0029】請求項 1 に記載の発明によれば、秘匿性に優れるとともに、ファイリング装置やコピー装置のような使い方ができるファクシミリ装置を提供することが可能となる。

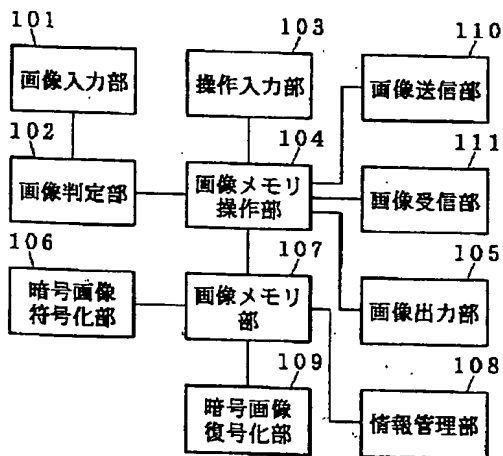
【0030】請求項2に記載の発明によれば、画像メモリ内の画像データを選択し暗証番号と共に暗号化して出力でき、暗号画像データを入力する際は指定した暗証番号が適正である場合のみ復元することができるので、さらに秘匿性に優れるとともに、ファイリング装置やコピー装置のような使い方ができるファクシミリ装置を提供することが可能となる。

【0031】請求項3に記載の発明によれば、請求項1又は2の効果に加え、画像データに関連した情報を入力することによって、画像メモリ内の画像データを指定することができ、操作性に優れたファクシミリ装置を提供することが可能となる。

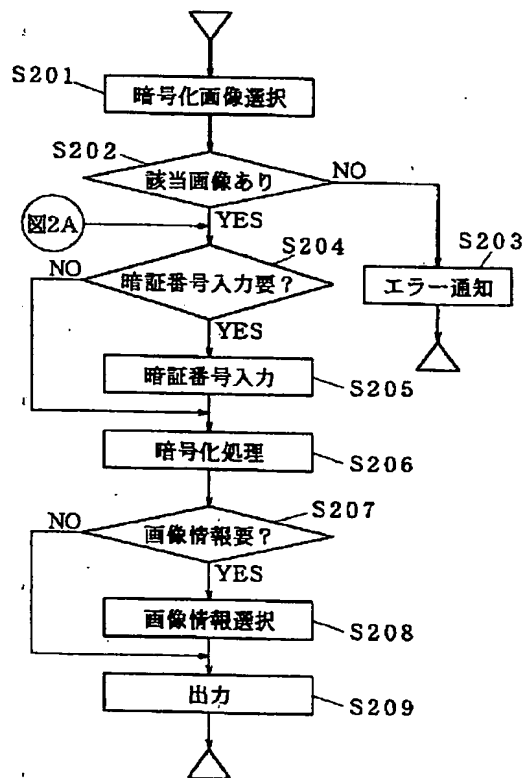
【0032】請求項4に記載の発明によれば、請求項3の効果に加え、ファクシミリ番号、又はファクシミリ装置に記憶されている個人名に関連した画像データをまとめて複数指定することができ、あらかじめ、ファクシミリ番号、又はファクシミリ装置に記憶されている個人名を入力しておくことによって、これらに対応した画像データを受信するたびに、暗号化等の実行をすることができるので操作性に優れたファクシミリ装置を提供することが可能となる。

【0033】請求項5に記載の発明によれば、請求項1乃至3の何れか一項の効果に加え、メモリ保存された画

【図1】



【図2】



【図 3】

